

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
28. April 2005 (28.04.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/038281 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16D 25/08**

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/010788

(22) Internationales Anmeldedatum:  
25. September 2004 (25.09.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 49 030.2 13. Oktober 2003 (13.10.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **GKN DRIVELINE INTERNATIONAL GMBH** [DE/DE]; Hauptstrasse 130, 53797 Lohmar (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **GRUNWALD, Arthur** [DE/DE]; Orchideenweg 18, 51588 Nümbrecht (DE). **NETT, Hans-Peter** [DE/DE]; Zum Eckernbaum 14, 53518 Adenau (DE). **GASSMANN, Theodor** [DE/DE]; Eichendorffstrasse 60, 53721 Seiburg (DE). **TERFLOTH, Bernhard** [DE/DE]; Fliederweg 17, 42899 Remscheid (DE). **BACHMANN, Josef** [DE/DE]; Hartberg 3a, 97791 Obersinn (DE).

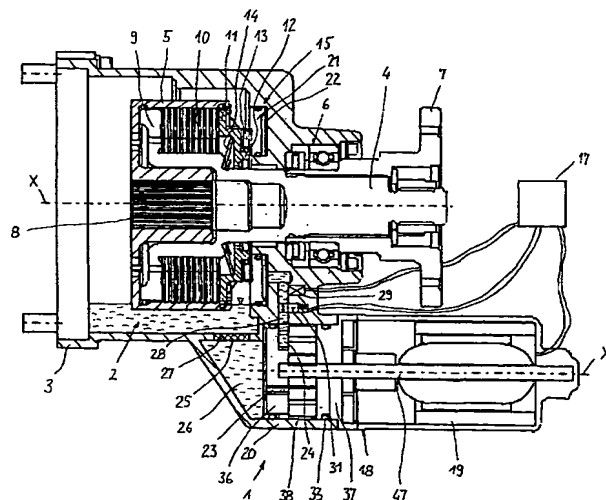
(74) Anwälte: **NEUMANN, Ernst, D.** usw.; Harwardt Neumann, Brandstrasse 10, 53721 Siegburg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **AXIAL DISPLACEMENT MECHANISM**

(54) Bezeichnung: **AXIALVERSTELLVORRICHTUNG**



(57) **Abstract:** The invention relates to an axial displacement mechanism for actuating a multi-plate clutch (2) in the drive train of a motor vehicle. Said axial displacement mechanism comprises a housing (3), a cylinder unit (15), and a hydraulic system. Two parts (4, 5) are mounted inside the housing (3) so as to be coaxially rotatable relative to each other. Said two parts (4, 5) can be coupled to each other by means of a set of coupling lamellae (10), which is disposed axially between a support disk (9) and a pressure disk (11). The cylinder unit (15) is provided with a hydraulic chamber (22) and a piston (21) which sits therein in an axially displaceable fashion in order to actuate the multi-plate clutch (10) via the pressure disk (11). The hydraulic system for actuating the piston (21) encompasses a common oil filling in the housing (3) and in the hydraulic chamber (22) as well as a pump (18) which is provided with a first connection (23) that is joined to the housing (3) and a second connection (24) that is joined to the hydraulic chamber (22).

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft eine Axialverstellvorrichtung zum Betätigen einer Lamellenkupplung 2 im Antriebsstrang eines Kraftfahrzeuges, welche ein Gehäuse 3, eine Zylindereinheit 15 und ein Hydrauliksystem umfaßt. In dem Gehäuse 3 sind zwei Teile 4, 5 koaxial gegeneinander drehbar gelagert, welche mittels eines axial zwischen einer Stützscheibe 9 und einer Druckscheibe 11 im Gehäuse 3 angeordneten

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/038281 A1



CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

Satzes von Kupplungslamellen 10 miteinander kuppelbar sind. Die Zylindereinheit 15 weist eine Hydraulikkammer 22 und einen hierin axial verschiebbar einsitzenden Kolben 21 zum Betätigen der Lamellenkupplung 10 über die Druckscheibe 11 auf. Das Hydrauliksystem zum Betätigen des Kolbens 21 umfaßt eine gemeinsame Ölfüllung im Gehäuse 3 und in der Hydraulikkammer 22 sowie eine Pumpe 18, die einen mit dem Gehäuse 3 verbundenen ersten Anschluß 23 sowie einen mit der Hydraulikkammer 22 verbundenen zweiten Anschluß 24 aufweist.